

Küme: Kümeyi tam karşılayan bir tanım henüz olmamasına rağmen, "Küme; iyi tanımlanmış nesnelere topluluğudur" diyebiliriz.

Kümeyi oluşturan nesnelere **kümenin elemanları** denir.

Kümelere genellikle A, B, C, ... gibi büyük harflerle, kümenin elemanları ise çoğunlukla a, b, c, ... gibi küçük harflerle gösterilir.

Kümelere bir eve, elemanları ise içinde yaşayan bireylere benzetebiliriz. Bildiğimiz gibi boş küme dışındaki kümelerin tümü bu bireyleri, elemanları barındırır. Her yerde olduğu gibi kümelere de bazı semboller kullanılır.

Kümelere eleman kavramını "€" sembolünü kullanarak kısaca gösteriyoruz. Bir topluluğa küme diyebilmemiz için;

- 1) Elemanlarının iyi tanımlanmış, açık ve kesin oluşu,
- 2) Elemanlarının her birinin farklı oluşu,
- 3) Büyük temel harfle isimlendirilmesi, gibi özellikleri barındırmalıdır.

Bir kümede elemanlar yer değiştirdiğinde, küme değişmez.

Örnek: Aşağıdakilerden hangisi bir küme belirtir?

- A) "Bazı yeşil renkli gömlekler "
- B) " Kimi çocuklar "
- C) " En güzel renkler "
- D) " Sınıftaki esmer erkekler "

Çözüm: Küme elemanları net biçimde ifade edileceğinden D seçeneği doğrudur. Diğer seçenekler kesin olmayan, değişken ifadelerdir.

Örnek: Aşağıdakilerden hangisi bir küme belirtir?

- A) "Bazı yeşil renkli gömlekler "
- B) " Kimi çocuklar "
- C) " En güzel renkler "
- D) " Sınıftaki esmer erkekler "

Çözüm: Küme elemanları net biçimde ifade edileceğinden D seçeneği doğrudur. Diğer seçenekler kesin olmayan, değişken ifadelerdir.

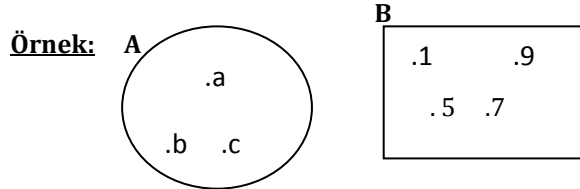
KÜMELERİN GÖSTERİŞİ

Kümelere 3 farklı biçimde gösterilir.

1) Liste Yöntemi: Kümenin elemanlarını küme parantezi içine, elemanlar arasına virgül koyarak yazma yöntemine liste yöntemi diyoruz. Her eleman yalnız bir kez yazılabilir.

Örnek: $A = \{2, 3, 6, a, b, \dots\}$

2. Venn Şeması Yöntemi: Kümenin elemanlarının yanına nokta konup kapalı bir şekil içerisine alınmasına Venn Şeması Yöntemi diyoruz.



3. Ortak Özellik Yöntemi: Bu yöntem liste yönteminden farklı olarak parantez içerisinde eleman değil, o elemanların sahip oldukları ortak özelliği bulundurur. Tabii ki her kümeyi bu şekilde yazmamız mümkün olmayabilir.

Örnek: $B = \{ \text{Haftanın günleri} \}$

Örnek: Aşağıdakilerden hangisi bir küme belirtmez?

- A) "Alfabenin ilk beş harfi "
- B) " Bazı uzun boylu insanlar "
- C) " 5/A sınıfındaki gözlüklü öğrenciler "
- D) " Haftanın P harfiyle başlayan günleri "

Çözüm: B seçeneği bazı kelimesi geçtiğinden kesinlik belirtmez.

A
H
M
E
T
E
R
O
L
B
O
S

Örnek: Aşağıdakilerden hangisi liste yöntemi ile gösterime örnek olabilir?

- A) $c = \{4, 3, 6, a, b, \dots\}$
- B) $M = \{E, v, 6, v, b, \dots\}$
- C) $B = \{ \text{Haftanın günleri} \}$
- D) $P = \{ 1 \}$

Çözüm: A seçeneğinde küme adı küçük harfle yazılmış yanlış. B seçeneğinde 'v' harfi iki kere yazılmış, yanlış. C seçeneği ortak özellik yöntemi, elemanlar tek tek yazılmamış. Geriye sadece D seçeneği kaldığına göre, doğrudur.

TEST - 47

1) $A = \{ \text{Mart, Nisan, Mayıs} \}$ Verilen A kümesi için hangisi doğrudur?

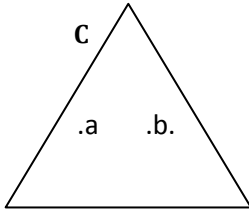
- A) Liste yöntemi ile gösterilmiştir.
 B) Venn şeması ile gösterilmiştir.
 C) Ortak özellik yöntemi ile gösterilmiştir.
 D) Küme gösterimine uygun değildir.

2) $B = \{ \text{Pazartesi, Perşembe, Pazar} \}$

Verilen B kümesini ortak özellik yöntemiyle nasıl gösterebiliriz?

- A) $B = \{ \text{Pazartesi, Perşembe, Pazar} \}$
 B) $B = \{ \text{Haftanın günleri} \}$
 C) $B = \{ \text{Haftanın P harfiyle başlayan günleri} \}$
 D) $B = \{ \text{Gün adları} \}$

3)



Yukarıdaki kümesel gösterimin adı nedir?

- A) Liste yöntemi
 B) Venn şeması
 C) Ortak özellik yöntemi
 D) Küme gösterimine uygun değildir.

4) $A = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 \}$

Verilen A kümesini ortak özellik yöntemiyle nasıl gösterebiliriz?

- A) $A = \{ \text{Doğal sayılar} \}$
 B) $A = \{ \text{Tek ve çift sayılar} \}$
 C) $A = \{ \text{Rakamlar} \}$
 D) $A = \{ \text{Sayılar} \}$

5) $A = \{ x \mid x < 8, x \text{ tek doğal sayıdır.} \}$

Ortak özellik yöntemine göre verilen küme aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $A = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 \}$
 B) $A = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 \}$
 C) $A = \{ 1, 3, 5, 7, 8 \}$
 D) $A = \{ 1, 3, 5, 7 \}$

6) Aşağıdakilerden hangileri liste yöntemine uygun bir gösterimdir?

- I. $A = \{ 1, 3, 5, 1 \}$
 II. $A = \{ 1 \}$
 III. $A = \{ \text{Salı, Çarşamba} \}$
 IV. $A = \{ \text{Pazar, Pazartesi ve Salı} \}$

- A) I - II - III
 B) II - III - IV
 C) II - III
 D) III - IV

7) 12 ile 20 arasındaki çift doğal sayılar kümesi aşağıdakilerden hangisi ile gösterilebilir?

- I. $A = \{ x \mid 12 < x < 20, x \text{ çift doğal sayı} \}$
 II. $A = \{ 12, 14, 16, 18, 20 \}$
 III. $A = \{ 13, 14, 15, 16, 17, 18 \}$
 IV. $A = \{ 14, 16, 18 \}$

- A) I - II - IV
 B) II - III - IV
 C) I - IV
 D) II - IV